

Examenul de bacalaureat național 2014
Proba E. d) - 4 iulie 2014
Biologie vegetală și animală

Varianta 4

Filiera teoretică – profilul real;

Filiera tehnologică – profilurile: tehnic, resurse naturale și protecția mediului;

Filiera vocațională – profilul militar.

- Toate subiectele sunt obligatorii. Se acordă 10 puncte din oficiu.
- Timpul de lucru efectiv este de 3 ore.

AUFGABE I

(30 Puncte)

A

4 Puncte

Schreibt auf das Prüfungsblatt die Begriffe mit denen ihr die freien Lücken aus der folgenden Aussage ausfüllt, so dass diese richtig ist.

Pepsin ist ein aus der Zusammensetzung des Magensaftes, mit einer Rolle in der Verdauung.

B

6 Puncte

Gebt zwei Beispiele von Krankheiten des Ausscheidungssystems beim Menschen; schreibt neben jede Krankheit je ein Beispiel eines Symptomes auf.

C

10 Puncte

Schreibt auf das Prüfungsblatt den Buchstaben, welcher der richtigen Antwort entspricht. Nur eine Antwortmöglichkeit ist richtig.

1. Die Parkinson Krankheit ist eine Beschwerde des:
 - a) Verdauungssystems
 - b) Ausscheidungssystems
 - c) Zentrales Nervensystems
 - d) männlichen Fortpflanzungssystems
2. Das aus zahlreichen mikroskopischen Einheiten, Nephronen genannt, gebildete Organ ist:
 - a) das Gehirn
 - b) das Herz
 - c) der Eierstock
 - d) die Niere
3. Chordatiere sind:
 - a) die Lurchen
 - b) die Gliederfüßer
 - c) die Bakterien
 - d) die Würmer
4. Die aerobe Atmung:
 - a) besteht in der Oxidation der organischen Substanzen
 - b) ist den Säugetieren eigen
 - c) erzeugt eine kleine Energiemenge
 - d) wird auch Fermentation genannt
5. Die Sehrezeptoren:
 - a) bilden Synapsen mit den multipolaren Neuronen
 - b) fehlen in dem gelben Fleck
 - c) sind chemisch - empfindliche Zellen
 - d) befinden sich in der Netzhaut

D

10 Puncte

Lest die folgenden Aussagen aufmerksam durch. Schreibt auf das Prüfungsblatt den Buchstaben A, neben die entsprechende Ziffer, wenn ihr meint, dass die Aussage richtig ist. Wenn ihr meint, dass die Aussage falsch ist, dann schreibt auf das Prüfungsblatt den Buchstaben F, neben die entsprechende Ziffer, und verändert teilweise die Aussage, so dass diese richtig wird. Verwendet zu diesem Zweck die angemessene wissenschaftliche Information. Die Anwendung der Verneinung wird nicht anerkannt.

1. Die Ursache der Syphilis ist die Infektion mit HIV.
2. Während einer normalen Ausatmung sinkt der Luftdruck aus den Lungen unter den Wert des atmosphärischen Druckes.
3. In dem Mittelohr der Säugetiere befinden sich der Hammer, der Amboss und der Steigbügel.

AUFGABE II

(30 Puncte)

A

18 Puncte

Bei Säugetieren strömt das Blut durch ein geschlossenes Gefäßsystem, dargestellt von Arterien, Venen und Kapillaren.

- a) Vergleicht die Hohlvenen mit den Lungenvenen, in dem ihr zwei Unterschiede zwischen ihnen nennt.
 - b) Erklärt wie die Leukozyten an der Sicherung der Immunität des Körpers teilnehmen.
 - c) Berechnet den Wassergehalt des Blutplasmas einer Person, wenn ihr Folgendes wisst:
 - das Blut stellt 7% der Körpermasse dar;
 - das Blutplasma stellt 55% des Blutes dar;
 - das Wasser stellt 90% der Blutplasmamenge dar;
 - die Körpermasse beträgt 104 Kg.
- Schreibt alle Etappen auf, die für das Lösen der Aufgabe durchlaufen wurden.
- d) Vervollständigt diese Aufgabe mit einer anderen, von euch formulierten Aufgabenstellung; löst die, von euch vorgeschlagene Aufgabe.

B

12 Puncte

In Folge der Kreuzung zwischen zwei Bohnenarten, eine mit violetten Blüten und gelben Hülsen (VVGG) und die andere mit weißen Blüten und grünen Hülsen (vvgg), erhält man in der ersten Generation, F_1 , hybride Organismen. Durch die Kreuzung der Hybriden aus F_1 untereinander erhält man, in F_2 , 16 Kombinationen der Erbfaktoren.

Legt Folgendes fest:

- a) den Phänotyp der Organismen aus F_1 ;
- b) die von den Organismen aus F_1 gebildeten Gametentypen;
- c) die Anzahl der Kombinationen aus F_2 , die doppelt homozygot sind; die Genotypen der Organismen aus F_2 , die weiße Blüten und gelbe Hülsen haben.
- d) Vervollständigt diese Aufgabe mit einer anderen, von euch formulierten Aufgabenstellung; löst die von euch vorgeschlagene Aufgabe.

Schreibt alle Lösungsetappen der Aufgabe auf.

AUFGABE III**(30 Punkte)****1.****14 Punkte**

Die Zelle stellt die strukturelle und funktionelle Einheit der prokaryotischen und eukaryotischen Zelle dar. Die Zellteilung kann indirekt, durch Mitose und Meiose stattfinden.

- Zählt drei Phasen der Mitose auf.
- Erklärt den Grund für den die Gameten/ Geschlechtszellen sich durch Meiose bilden.
- Erstellt vier affirmative Aussagen, je zwei für jeden Inhalt, in dem ihr den angemessenen, wissenschaftlichen Wortschatz anwendet.

Verwendet zu diesem Zweck Informationen zu folgenden Inhalten:

- Zellorganellen.
- Mutationen.

2.**16 Punkte**

Der Verdauungsapparat bei Säugetieren besteht aus dem Verdauungskanal und den Anhangsdrüsen und ist für die Nahrungsumwandlung spezialisiert.

- Zählt die Endprodukte der Protein-, Kohlenhydraten- Lipidverdauung auf.
- Nennt einen Unterschied zwischen der Galle und dem Bauchspeichel.
- Schreibt einen Miniessay mit dem Titel „Die Verdauung in der Mundhöhle“, in dem ihr die angemessene wissenschaftliche Information anwendet.

Beachtet zu diesem Zweck folgende Etappen:

- die Aufzählung von sechs spezifischen Begriffen, die zu diesem Thema gehören;
- die Bildung, mit Hilfe dieser Begriffe, eines zusammenhängenden Textes, der aus maximal drei- vier Satzgefügen besteht und in dem die aufgezählten Begriffe richtig sowie in Wechselbeziehungen verwendet werden.